

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Objek Penelitian

Penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa Ingin Tahu Siswa SMP pada Pembelajaran Model *Connected Mathematics Project*” dilakukan di SMP IT Assa’idiyyah Kirig Mejobo Kudus, tepatnya pada tanggal 2 - 24 Januari 2023. Populasi penelitian meliputi semua siswa kelas VIII yang terbagi ke dalam lima kelas di antaranya kelas VIII Tahfidz, VIII A, VIII B, VIII C, dan VIII D. Dalam pemilihan sampel, peneliti menerapkan teknik *purposive sampling* yakni mengambil sampel dari suatu populasi dengan memperhatikan hal tertentu. Kelas VIII Tahfidz dipilih sebagai kelompok eksperimen berdasarkan rekomendasi dari guru. Artinya siswa kelas VIII Tahfidz menjadi perwakilan populasi siswa kelas VIII SMP IT Assa’idiyyah tahun pelajaran 2022/2023.

Penelitian yang diselenggarakan tergolong dalam jenis penelitian *pre-experimental design* melalui pendekatan kuantitatif. Variabel-variabel pada penelitian yakni kemampuan berpikir kritis dan rasa ingin tahu sebagai variabel dependen dan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* sebagai variabel independen. Saat pengumpulan data, peneliti memanfaatkan instrumen tes dan kuesioner. Instrumen tes bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah diimplementasikan model pembelajaran *Connected Mathematics Project*. Peneliti menyusun instrumen tes berwujud soal uraian sejumlah 5 butir soal dan ketika diuji coba validasi kepada siswa, 5 butir soal dinyatakan lolos uji validasi dan akan dilanjutkan pengujian pada kelas eksperimen.

Sedangkan untuk mengukur rasa ingin tahu siswa pasca pembelajaran model *Connected Mathematics Project*, peneliti menggunakan instrumen angket yang terdiri atas 20 pernyataan. Sebelum diujikan pada kelas eksperimen, angket terlebih dahulu diuji coba dan mendapatkan hasil 4 pernyataan dinyatakan tidak lolos validasi. Pernyataan yang tidak lolos validasi tidak digunakan sehingga yang digunakan untuk penelitian hanya 16 pernyataan.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini mempergunakan uji komparasi rata-rata dua sampel berpasangan (*dependent t-test*) dan bisa disebut *paired sample t-test*. Tetapi sebelumnya wajib diuji prasyarat yang berupa uji normalitas terlebih dahulu. Apabila uji prasyarat sudah lolos maka dilanjutkan uji t parametrik. Dalam hal lainnya apabila uji prasyarat tidak lolos maka dilanjutkan uji t non parametrik.

2. Analisis Data

a. Uji Validitas Instrumen

Validitas merupakan sebuah pengukuran yang memperlihatkan tingkat keabsahan atau kevalidan suatu instrumen. Sebuah data dinyatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$. r_{hitung} dicari dengan mengkorelasikan skor tiap-tiap item dengan skor total. r_{tabel} dapat ditentukan melalui signifikansi 0,05 uji dua pihak dengan banyak data $n = 28$, maka diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,374$. Pada penelitian ini, instrumen yang melewati pengujian validitas adalah instrumen tes dan angket.

1) Uji Validitas Instrumen Tes

Instrumen tes diberikan pada kelas VIII A sebagai kelas uji coba instrumen dengan jumlah 28 siswa yang memuat soal materi Teorema Pythagoras. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Connected Mathematics Project*. Ada 5 butir soal yang dibagikan kepada siswa kelas uji coba instrumen. Butir soal dinyatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ begitupun sebaliknya.

Berikut dapat dilihat validasi setiap butir pertanyaan berdasarkan output SPSS 26.0:

Tabel 4. 1 Uji Validitas Instrumen Tes dengan SPSS 26.0

		Correlations					Jumlah Nilai
		B1	B2	B3	B4	B5	
B1	Pearson Correlation	1	,672**	,408*	,350	,560**	,800**
	Sig. (2-tailed)		,000	,031	,068	,002	,000
	N	28	28	28	28	28	28
B2	Pearson Correlation	,672**	1	,272	,450*	,632**	,828**
	Sig. (2-tailed)	,000		,161	,016	,000	,000

	N	28	28	28	28	28	28
B3	Pearson Correlation	,408*	,272	1	,149	,190	,546**
	Sig. (2-tailed)	,031	,161		,448	,332	,003
	N	28	28	28	28	28	28
B4	Pearson Correlation	,350	,450*	,149	1	,468*	,704**
	Sig. (2-tailed)	,068	,016	,448		,012	,000
	N	28	28	28	28	28	28
B5	Pearson Correlation	,560**	,632**	,190	,468*	1	,762**
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	,332	,012		,000
	N	28	28	28	28	28	28
Jumlah	Pearson Correlation	,800**	,828**	,546**	,704**	,762**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,003	,000	,000	
Nilai	N	28	28	28	28	28	28

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan keluaran SPSS 26.0 tersebut, dapat ditulis kesimpulan validitas butir soal seperti diterangkan pada tabel berikut:

Tabel 4. 2 Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Tes

Nomor Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
1	0,800	0,374	Valid	Digunakan
2	0,828	0,374	Valid	Digunakan
3	0,546	0,374	Valid	Digunakan
4	0,704	0,374	Valid	Digunakan
5	0,762	0,374	Valid	Digunakan

Berdasarkan analisis validitas butir soal didapatkan $r_{tabel} = 0,374$ dengan taraf signifikansi 5% dan $dk = n - 2$. Hasil pengkajian dari soal uji coba memperlihatkan butir soal 1 sampai butir soal 5 dinyatakan valid karena $r_{xy} > r_{tabel}$. Sehingga kelima butir pertanyaan tersebut dapat digunakan sebagai bahan penelitian.

2) Uji Validitas Instrumen Angket

Instrumen angket diujicobakan di kelas VIII A yang memuat 28 siswa dengan berisi 20 item pernyataan yang

didalamnya memuat indikator rasa ingin tahu siswa. Instrumen angket dimanfaatkan guna mengukur keingintahuan siswa sesudah diterapkan model pembelajaran *Connected Mathematics Project*. Hasil uji dinyatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dan sebaliknya.

Berikut dapat dilihat hasil validasi setiap butir pernyataan dengan menggunakan SPSS 26.0:

Tabel 4.3 Uji Validitas Instrumen Angket dengan SPSS 26.0

		Correlations																					
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	S.18	S.19	S.20	Jumlah	
S.1	Pearson Correlation	1																					
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.2	Pearson Correlation		1																				
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.3	Pearson Correlation			1																			
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.4	Pearson Correlation				1																		
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.5	Pearson Correlation					1																	
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.6	Pearson Correlation						1																
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.7	Pearson Correlation							1															
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.8	Pearson Correlation								1														
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.9	Pearson Correlation									1													
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.10	Pearson Correlation										1												
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.11	Pearson Correlation											1											
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.12	Pearson Correlation												1										
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.13	Pearson Correlation													1									
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.14	Pearson Correlation														1								
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.15	Pearson Correlation															1							
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.16	Pearson Correlation																1						
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.17	Pearson Correlation																	1					
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.18	Pearson Correlation																		1				
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.19	Pearson Correlation																			1			
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S.20	Pearson Correlation																				1		
	Sig. (2-tailed)																						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

S. Pearson 1 0	-	,52	,11	,50	,25	-	,02	,64	,62	1	-	,50	,49	,27	,63	,29	-	,40	,54	,67	,736**	
Correlati on	,33	,55**	0	,77**	,21	,07	,47**	,66**		,11	,33**	,49**	,27	,63	,29	,26	,40	,54	,67		,000	
Sig. (2- tailed)	,08	,00	,57	,00	,19	,26	,89	,00	,00	,56	,00	,00	,15	,00	,13	,17	,03	,00	,00		,000	
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
S. Pearson 1 1	-	,01	,20	-	,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	,07	-	-	-	-	,14	-,076	
Correlati on	,01	,4	1	,05	,04	,12	,06	,16	,11		,21	,14	,04	,46	,0	,07	,08	,60				
Sig. (2- tailed)	,93	,94	,30	,76	,96	,83	,52	,74	,41	,56	,26	,45	,81	,01	,72	,72	,68	,00	,46		,702	
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
S. Pearson 1 2	-	,64	-	,37	,40	-	,00	,42	,36	,50	-	1	,38	,63	,30	,36	,26	,01	,49	,52	,686**	
Correlati on	,05	,3**	,09	,97	,6*	,18	3	,4*	5	3**	,21		,38	,63	,30	,36	,26	,01	,49	,52	,686**	
Sig. (2- tailed)	,77	,00	,62	,04	,03	,34	,98	,02	,05	,00	,26	,04	,00	,11	,05	,17	,94	,00	,00		,000	
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
S. Pearson 1 3	-	,16	,16	,41	,28	-	,03	,59	,22	,49	-	,38	1	,50	,33	,34	,05	,25	,21	,47	,617**	
Correlati on	,04	,7	,9	,9*	0	,20	5	1**	4	4**	,14	,6*		,50	,33	,34	,05	,25	,21	,47	,617**	
Sig. (2- tailed)	,80	,39	,38	,02	,14	,30	,86	,00	,25	,00	,45	,04	,00	,07	,07	,78	,19	,27	,01		,000	
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
S. Pearson 1 4	-	,09	,33	-	,31	,56	-	,25	,53	,10	,27	-	,63	,50	1	,19	,34	,380	,09	,31	,17	,657**
Correlati on	,04	,10	,3	,8	,7**	,18	2	5**	4	6	,04	,6*		,50	1	,19	,34	,380	,09	,31	,17	,657**
Sig. (2- tailed)	,64	,08	,60	,09	,00	,33	,19	,00	,60	,15	,81	,00	,00	,32	,07	,04	,61	,10	,38		,000	
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
S. Pearson 1 5	-	,26	,01	,37	,15	-	,17	,57	,44	,63	-	,30	,33	,19	1	-	,24	,81	,34		,553**	
Correlati on	,01	,0	,6	,2	1	,06	,6	,7**	4*	5**	,46	,6	,8	,3		,07	,12	,0	,7**	,9	,553**	
Sig. (2- tailed)	,92	,18	,93	,05	,44	,73	,37	,00	,01	,000	,01	,11	,07	,32	,72	,53	,21	,00	,06		,002	
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
S. Pearson 1 6	-	,03	,20	,52	,42	,31	,01	,43	,32	,18	,29	,07	,36	,34	,34	-	1	,53	,28	-	,20	,623**
Correlati on	,03	,2	2**	2*	1	,6	5*	8	3	3	0	5	6	6	,07		,53	,28	-	,20	,623**	
Sig. (2- tailed)	,86	,30	,00	,02	,10	,93	,02	,08	,35	,13	,72	,05	,07	,07	,72	,00	,14	,98	,29		,000	
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
S. Pearson 1 7	-	,19	-	,25	,20	,19	,06	,40	,07	-	-	-	,26	,05	,38	-	,53	1	,00	,00	-	,274
Correlati on	,08	,0	0	0	5	4	7*	9	,21	,26	,07	5	5	0*	,12	,7**		,00	,00		,274	
Sig. (2- tailed)	,33	,66	,19	,30	,32	,74	,03	,68	,26	,17	,72	,17	,78	,04	,53	,00	,97	,97	,41		,158	
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
S. Pearson 1 8	-	,18	,09	,29	,29	-	,46	,30	,00	,40	-	,01	,25	,09	,24	,28	,00	1	,15	-	,401*	
Correlati on	,07	,8	4	8	0	,39	8*	6	6	4*	,08	5	3	8	0	5	6				,401*	
Sig. (2- tailed)	,69	,33	,63	,12	,13	,03	,01	,11	,97	,03	,68	,94	,19	,61	,21	,14	,97		,43	,76		,034
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
S. Pearson 1 9	-	,36	-	,23	,33	,01	,17	,44	,48	,54	-	,49	,21	,31	,81	-	,00	,15	1	,29		,569**
Correlati on	,09	,2	0	,7	8	7	7	5*	8**	9**	,60	2**	5	1	7**	,00					,569**	
Sig. (2- tailed)																						
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Sig. (2-tailed)	,648	,058	,984	,224	,078	,932	,368	,018	,008	,002	,001	,008	,271	,107	,008	,982	,972	,436	,126	,002	
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
S. Pearson Correlation	-.232	.456*	.279	.433*	-.041	.014	.208	.381*	.671**	.144	.521**	.473*	.171	.349	.205	-.160	-.291	.066	.557**		
Sig. (2-tailed)	.235	.015	.020	.083	.941	.305	.027	.045	.006	.464	.001	.014	.389	.062	.296	.415	.760	.126	.002		
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
J Pearson Correlation	-.550	.389**	.603*	.567**	-.370	.729	.411	.738*	.6**	.076	.6**	.7**	.7**	.3**	.3**	.41*	.569**	.557**		1	
Sig. (2-tailed)	.978	.002	.041	.002	.619	.047	.007	.020	.002	.702	.000	.000	.000	.002	.002	.158	.034	.002	.002		
N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari hasil output SPSS 26.0 di atas, dapat ditulis kesimpulan validitas setiap butir pernyataan pada tabel berikut:

Tabel 4. 4 Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Angket

Nomor Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
1	-0,005	0,374	Tidak Valid	Tidak Digunakan
2	0,559	0,374	Valid	Digunakan
3	0,383	0,374	Valid	Digunakan
4	0,609	0,374	Valid	Digunakan
5	0,567	0,374	Valid	Digunakan
6	-0,098	0,374	Tidak Valid	Tidak Digunakan
7	0,379	0,374	Valid	Digunakan
8	0,721	0,374	Valid	Digunakan
9	0,418	0,374	Valid	Digunakan
10	0,736	0,374	Valid	Digunakan
11	-0,076	0,374	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	0,686	0,374	Valid	Digunakan
13	0,617	0,374	Valid	Digunakan
14	0,657	0,374	Valid	Digunakan
15	0,553	0,374	Valid	Digunakan
16	0,623	0,374	Valid	Digunakan
17	0,274	0,374	Tidak Valid	Tidak Digunakan
18	0,401	0,374	Valid	Digunakan

19	0,569	0,374	Valid	Digunakan
20	0,557	0,374	Valid	Digunakan

Menurut tabel analisis validitas butir soal memperlihatkan bahwasanya 16 dari 20 butir pernyataan yang diujicobakan dikatakan valid sebab $r_{xy} > r_{tabel}$ dan 4 pernyataan lainnya dinyatakan tidak valid karena $r_{xy} < r_{tabel}$. 16 butir pernyataan yang lolos validasi digunakan dalam pengukuran rasa ingin tahu siswa sementara itu 4 butir pernyataan yang tidak lolos validasi tidak digunakan untuk pengukuran rasa ingin tahu siswa.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas ialah sebuah pengujian instrumen yang dapat dimanfaatkan guna melihat apakah sebuah instrumen yang dilakukan pengujian tersebut reliabel ataupun tidak. Suatu instrumen disebut mempunyai derajat reliabilitas tinggi jika nilai koefisien juga tinggi. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan konsistensi jawaban responden dari masa ke masa. Pada penelitian ini pengujian reliabilitas instrumen baik instrumen tes maupun angket memanfaatkan uji statistik *Cronbach Alpha* guna mengetahui sejauh mana instrumen dapat diandalkan dan dipercaya. Sebuah instrumen disebut reliabel ketika nilai uji statistik *Cronbach Alpha* $> 0,60$. Apabila nilai yang didapatkan $< 0,60$ maka instrumen dinyatakan tidak reliabel.

Di bawah ini merupakan hasil reliabilitas instrumen berdasarkan perhitungan *SPSS 26.0*:

1) Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,767	5

Tabel 4.5. merupakan hasil pengujian reliabilitas instrumen tes. Instrumen tes sebagai pengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam menemukan solusi atas permasalahan matematika materi Teorema Pythagoras dinyatakan reliabel dengan *Cronbach Alpha* bernilai $0,767 > 0,60$. Berdasarkan hasil tersebut, instrumen tes yang digunakan adalah reliabel dengan kategori “Baik”.

Sehingga hasil pengukuran dengan tes instrumen dalam penelitian bisa dipercaya.

2) Uji Reliabilitas Instrumen Angket

Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen Angket

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,863	16

Tabel 4.6. tersebut adalah hasil perhitungan reliabilitas angket rasa ingin tahu menggunakan *SPSS 26.0*. Instrumen angket berfungsi sebagai alat pengukur rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan perhitungan reliabilitas instrumen, didapatkan nilai *Cronbach Alpha* $0,863 > 0,60$ yang menunjukkan bahwa angket rasa ingin tahu reliabel dengan kategori “Sangat Baik”. Dengan demikian, angket rasa ingin tahu dapat dipercaya dan diandalkan dalam mengukur rasa ingin tahu siswa.

c. Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes

Uji taraf kesukaran adalah suatu pengujian yang dipergunakan untuk membuktikan apakah butir soal termasuk dalam kategori soal sukar, sedang, atau mudah. Semakin banyak butir soal terjawab benar oleh siswa artinya butir soal itu berkategori soal mudah. Semakin sedikit butir soal terjawab benar oleh siswa artinya butir soal itu berkategori soal sukar.

Pada penelitian ini terdapat beberapa tipe soal yang dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Uji Taraf Kesukaran Butir Soal

No Soal	Nilai Taraf Kesukaran	Keterangan
1	0,871	Mudah
2	0,817	Mudah
3	0,554	Sedang
4	0,301	Sedang
5	0,143	Sukar

Tabel perhitungan uji taraf kesukaran menunjukkan butir soal nomor 1 dan 2 berkriteria “Mudah”, butir soal

nomor 3 dan 4 berkriteria “Sedang”, dan butir soal nomor 5 tergolong “Sukar”.

Adapun presentase taraf kesukaran butir instrumen tes keterampilan siswa dalam berpikir kritis akan dipaparkan pada tabel berikut:

Tabel 4. 8 Presentase Taraf Kesukaran Butir Soal

No.	Kriteria Taraf Kesukaran Butir Soal	Jumlah Soal	Presentase
1.	Sukar	1	20%
2.	Sedang	2	40%
3.	Mudah	2	40%
Total		5	100%

Berdasarkan tabel uji taraf kesukaran di atas, dapat diketahui bahwasanya 1 soal atau sebesar 20% berada pada kategori soal “Sukar”, 2 soal atau sebesar 40% berkategori soal “Sedang”, dan 2 soal dengan presentase 40% berkategori soal “Mudah”.

d. Uji Daya Pembeda Instrumen Tes

Daya pembeda butir soal yaitu sebuah uji guna menunjukkan kecakapan butir soal dalam memberikan perbedaan antara kelompok siswa berkemampuan tinggi atau pandai dengan siswa berkemampuan rendah atau kurang pandai. Peneliti memanfaatkan instrumen tes untuk pengukuran daya pembeda pada setiap butir soalnya. Instrumen tes terdiri atas 5 soal uraian.

Berikut merupakan data daya pembeda butir soal yang didapatkan dalam penelitian ini:

Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda Butir Soal

No Soal	Nilai Taraf Kesukaran	Keterangan
1	0,678	Baik
2	0,692	Baik
3	0,311	Cukup
4	0,457	Baik
5	0,634	Baik

Tabel 4.9 tersebut memperlihatkan empat butir pertanyaan yakni butir soal nomor 1, 2, 4, dan 5 mempunyai daya pembeda soal berkategori “Baik” sementara butir soal nomor 3 mempunyai daya pembeda soal berkategori “Cukup”.

Dari data tersebut dapat dibuat tabel presentase daya pembeda butir soal yaitu:

Tabel 4. 10 Presentase Daya Pembeda Butir Soal

No.	Kriteria Daya Beda Soal	Jumlah Soal	Presentase
1.	Sangat Buruk	0	0%
2.	Buruk	0	0%
3.	Cukup	1	20%
4.	Baik	4	80%
5.	Sangat Baik	0	0%
Total		5	100%

Dari tabel presentase uji daya pembeda butir soal di atas memperlihatkan bahwasanya dari 5 butir soal sebesar 20% (1 soal) berkriteria cukup dan 80% (4 soal) berkriteria baik. Jumlah dari presentase 100% daya pembeda soal tidak ada butir soal yang mempunyai kriteria buruk atau sangat buruk, maka instrumen tes layak untuk dilakukan pengujian pada kelas eksperimen.

e. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas dalam eksperimen ini memanfaatkan rumus *Chi Square*. Uji normalitas dilaksanakan guna mengukur apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Adapun hipotesis pengujian normalitas data yaitu:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria uji normalitas yaitu apabila $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dengan $\alpha = 0,05$, maka terima H_0 dan tolak H_1 dan apabila $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ maka tolak H_0 dan terima H_1 . Adapun hasil uji normalitasnya adalah sebagai berikut.

- Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis
 Hasil pengukuran uji normalitas data *pretest* kemampuan berpikir kritis dengan pendekatan *Chi Square* pada *Lampiran 22* diperoleh $\chi^2_{hitung} = 8,38$. Selanjutnya ditentukan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, kriteria penarikan kesimpulannya adalah jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, begitupun sebaliknya. Dari tabel distribusi chi kuadrat

diketahui nilai $\chi^2_{(0,95)(5)} = 11,07$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $8,38 < 11,07$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga bisa diambil keputusan bahwasanya data tes awal kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Pengujian normalitas data tes awal kemampuan berpikir kritis berbantuan *SPSS 26.0* dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4. 11 Uji Normalitas *Pretest* Kemampuan Berpikir Kritis One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Nilai Pretest KBK
N		33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	45,88
	Std. Deviation	10,562
Most Extreme Differences	Absolute	,136
	Positive	,136
	Negative	-,114
Test Statistic		,136
Asymp. Sig. (2-tailed)		,128 ^c

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan tabel *output SPSS 26.0* tersebut, didapatkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,128. Karena nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* > 0,05 maka bisa diambil kesimpulan bahwasanya data *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Sedangkan pengujian normalitas data *posttest* kemampuan berpikir kritis dengan pendekatan *Chi Square* didapatkan $\chi^2_{hitung} = 7,73$. Selanjutnya ditentukan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, kriteria penarikan kesimpulannya adalah jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, begitupun sebaliknya. Dari tabel distribusi chi kuadrat diketahui nilai $\chi^2_{(0,95)(5)} = 11,07$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $7,73 < 11,07$ maka H_0 diterima dan H_1

ditolak, maka dapat disimpulkan bahwasanya data *posttest* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Perhitungan normalitas data *posttest* kemampuan berpikir kritis berbantuan *SPSS 26.0* dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4. 12 Uji Normalitas *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Nilai Posttest KBK
N		33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	78,24
	Std. Deviation	9,172
Most Extreme Differences	Absolute	,129
	Positive	,110
	Negative	-,129
Test Statistic		,129
Asymp. Sig. (2-tailed)		,179 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Dari tabel *output SPSS 26.0* tersebut, didapatkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,179. Karena nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* > 0,05 maka bisa diambil kesimpulan bahwasanya data *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

- Uji Normalitas Data Angket Rasa Ingin Tahu

Perhitungan uji normalitas data *pretest* angket rasa ingin tahu dengan pendekatan *Chi Square* pada *Lampiran 24* diperoleh $\chi^2_{hitung} = 8,72$. Selanjutnya ditentukan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, kriteria penarikan kesimpulannya adalah jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, begitupun sebaliknya. Dari tabel distribusi chi kuadrat diketahui nilai $\chi^2_{(0,95)(5)} = 11,07$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $8,72 < 11,07$ maka H_0 diterima dan H_1

ditolak, maka bisa ditarik kesimpulan bahwasanya data *pretest* angket rasa ingin tahu dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

Pengujian normalitas data *pretest* rasa ingin tahu berbantuan *SPSS 26.0* dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 13 Uji Normalitas *Pretest* Rasa Ingin Tahu One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Nilai <i>Pretest</i> Angket
N		33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	54,45
	Std. Deviation	8,460
Most Extreme Differences	Absolute	,117
	Positive	,086
	Negative	-,117
Test Statistic		,117
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan tabel perhitungan uji normalitas data *pretest* angket rasa ingin tahu di atas didapatkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,200. Karena nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* > 0,05 maka bisa diambil keputusan bahwasanya data *pretest* angket rasa ingin tahu pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Sedangkan pengujian normalitas data *posttest* angket rasa ingin tahu dengan pendekatan *Chi Square* didapatkan $\chi^2_{hitung} = 6,52$. Selanjutnya ditentukan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, kriteria penarikan kesimpulannya adalah jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, begitupun sebaliknya. Dari tabel distribusi chi kuadrat diketahui nilai $\chi^2_{(0,95)(5)} = 11,07$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $6,52 < 11,07$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka bisa ditarik keputusan bahwasanya data *posttest*

angket rasa ingin tahu pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Perhitungan normalitas data *posttest* rasa ingin tahu berbantuan *SPSS 26.0* dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4. 14 Uji Normalitas *Posttest* Rasa Ingin Tahu
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Nilai <i>Posttest</i> Angket
N		33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	82,42
	Std. Deviation	7,742
Most Extreme Differences	Absolute	,116
	Positive	,116
	Negative	-,104
Test Statistic		,116
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan tabel perhitungan uji normalitas data *posttest* angket rasa ingin tahu di atas didapatkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,200. Karena nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* > 0,05 maka bisa diambil keputusan bahwasanya data *posttest* angket rasa ingin tahu berdistribusi normal.

f. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Rasa Ingin Tahu Siswa SMP pada Pembelajaran Model *Connected Mathematics Project*”, menerapkan Uji T dengan jenis *Dependent T-Test* atau *Paired Sample T-Test* guna memperoleh jawaban dari rumusan masalah pertama dan kedua. Lihat penjelasan di bawah untuk informasi lebih lanjut.

1) Pengujian Hipotesis 1

Setelah diuji normalitas data *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen, berikutnya akan dilihat peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan memanfaatkan uji komparasi rata-rata dua

sampel berpasangan. Adapun hipotesis pada analisis ini dipaparkan sebagaimana berikut:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: Tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah pembelajaran dengan model *Connected Mathematics Project*.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$: Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah pembelajaran dengan model *Connected Mathematics Project*.

Dari perhitungan uji komparasi dua rata-rata pada Lampiran 25 didapatkan $t_{hitung} = 25,661$ dan $t_{tabel} = 1,69$ dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $dk = n - 1 = 33 - 1 = 32$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $25,661 > 1,69$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian bisa diambil keputusan bahwasanya kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan secara signifikan sesudah diterapkan model pembelajaran *Connected Mathematics Project*.

Berikut pengujian *paired sample t-test* berbantuan aplikasi SPSS 26.0:

Tabel 4. 15 Hasil Uji Paired Sample T-Test Kemampuan Berpikir Kritis

		Paired Samples Test								
		Paired Differences								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
					Lower	Upper				
Pair 1	Nilai Sesudah Perlakuan - Nilai Sebelum Perlakuan	32,364	7,245	1,261	29,795	34,933	25,661	32	,000	

Dari tabel uji *paired sample t-test* berbantuan aplikasi SPSS 26.0 diperoleh nilai Sig. (2-tailed)nya sebesar 0,000 memperlihatkan bahwa $0,000 < 0,05$ yang berarti tolak H_0 dan terima H_1 . Sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa terdapat peningkatan antara kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah

digunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project*.

Selain uji *paired sampel t-test*, peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa juga akan diperlihatkan dengan pengujian *N-Gain*. Dari perhitungan pada *Lampiran 26* terlihat bahwa sebanyak 11 siswa kelas eksperimen pada tes kemampuan berpikir kritis mempunyai tingkat *N-Gain* “Tinggi” dan sebanyak 22 siswa berada pada tingkat *N-Gain* “Sedang” sepanjang pengajaran dengan menerapkan model *Connected Mathematics Project* berlangsung. Jadi, bisa diambil kesimpulan bahwasanya kegiatan belajar mengajar dengan mengimplementasikan model *Connected Mathematics Project* pada kelas eksperimen mempunyai tingkat *N-Gain* kategori “Sedang” dengan rata-rata *N-Gain* bernilai 0,6078.

Berikut ditampilkan hasil pengujian *N-Gain* berbantuan *SPSS 26.0*:

Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Uji *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kritis
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGAin	33	,31	,81	,6078	,12884
Valid N (listwise)	33				

2) Pengujian Hipotesis 2

Statistik yang digunakan untuk melihat peningkatan karakter rasa ingin tahu siswa adalah uji *paired sample t-test*. Adapun hipotesis pada pengujian ini dipaparkan di bawah:

$H_0 \mu_1 \leq \mu_2$: Tidak terdapat peningkatan rasa ingin tahu siswa setelah pembelajaran dengan model *Connected Mathematics Project*.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$: Terdapat peningkatan rasa ingin tahu siswa setelah pembelajaran dengan model *Connected Mathematics Project*.

Menurut perhitungan uji komparasi dua rata-rata pada *Lampiran 27* didapatkan $t_{hitung} = 27,051$ dan $t_{tabel} = 1,69$ dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $dk = n - 1 = 33 - 1 = 32$, karena $t_{hitung} >$

t_{tabel} atau $27,051 > 1,69$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga bisa diambil keputusan bahwasanya rasa ingin tahu siswa mengalami peningkatan secara signifikan sesudah diterapkan model pembelajaran *Connected Mathematics Project*.

Berikut pengujian *paired sample t-test* berbantuan aplikasi *SPSS 26.0*:

Tabel 4. 17 Hasil Uji Paired Sample T-Test Rasa Ingin Tahu

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	Sig. (2-tailed)	
Paired Samples 1	Nilai Sesudah Perlakuan - Nilai Sebelum Perlakuan	27,970	5,940	1,034	25,864	30,076	27,051	,000	

Menurut hasil perhitungan uji *paired sample t-test* berbantuan aplikasi *SPSS 26.0* diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)*nya sebesar 0,000 memperlihatkan bahwa $0,000 < 0,05$ yang berarti tolak H_0 dan terima H_1 . Sehingga dapat diambil keputusan bahwasanya ada peningkatan antara rasa ingin tahu siswa sebelum dan sesudah digunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project*.

Selain uji *paired sample t-test*, peningkatan rasa ingin tahu siswa juga akan ditunjukkan melalui uji *N-Gain*. Berdasarkan perhitungan pada *Lampiran 28* menunjukkan sebanyak 9 siswa dari kelas eksperimen mempunyai tingkat *N-Gain* “Tinggi”, sedangkan 24 siswa lainnya mempunyai tingkat *N-Gain* “Sedang” sepanjang kegiatan belajar mengajar dengan memanfaatkan model *Connected Mathematics Project*. Jadi, bisa diambil kesimpulan bahwasanya pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Connected Mathematics Project* pada kelas

eksperimen mempunyai tingkat *N-Gain* kategori “Sedang” dengan rata-rata *N-Gain* senilai 0,6237.

Berikut dipaparkan hasil perhitungan uji *N-Gain* dengan SPSS 26.0:

Tabel 4. 18 Hasil Perhitungan Uji *N-Gain* Rasa Ingin Tahu

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain	33	,40	,87	,6237	,13865
Valid N (listwise)	33				

B. Pembahasan

Tujuan dilakukannya eksperimen ini ialah guna melihat apakah model pembelajaran *Connected Mathematics Project* yang diimplementasikan pada kelas eksperimen dapat memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan rasa ingin tahu siswa kelas VIII SMP IT Assa’idiyyah tahun pelajaran 2022/2023 dalam lingkup materi Teorema Pythagoras ataupun tidak. Sampel yang diambil untuk pelaksanaan penelitian ialah kelas VIII Tahfidz.

Sebelum melaksanakan pengambilan data pada kelas eksperimen, kedua instrumen yang meliputi instrumen tes dan angket terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk melihat informasi perihal tingkatan setiap butir soal. Di antara uji-uji tersebut antara lain uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran, dan uji daya pembeda. Hasil dari pengujian telah memperlihatkan bahwasanya instrumen tes layak digunakan sebagai bahan penelitian.

Selepas menjalankan penelitian pada kelas eksperimen, berikutnya melaksanakan uji prasyarat yang berupa uji normalitas. Pada uji normalitas baik data tes uraian maupun angket sudah terbukti normal dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga akan dilanjutkan uji hipotesis. Uji hipotesis dijalankan dalam rangka memberikan jawaban atas rumusan hipotesis pada bab sebelumnya. Di bawah ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian untuk menjawab rumusan masalah.

1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Setelah Pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project*

Penelitian peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan model *Connected Mathematics Project* dijalankan pada kelas eksperimen. Pengambilan data menggunakan instrumen tes yang memuat empat indikator yaitu

klarifikasi, asesmen, penyimpulan, dan strategi. Keempat indikator tersebut dijadikan sebagai aspek-aspek pengukur yang mewakili karakteristik keterampilan berpikir kritis.

Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan mengimpelentasikan model *Connected Mathematics Project* dan melakukan pengambilan data pada kelas eksperimen, selanjutnya data yang diperoleh diuji dengan menerapkan uji *Dependent T-Test* atau *Paired Sample T-Test*. Peneliti memanfaatkan *Excel* dan *SPSS* dalam pengujian *Paired Sample T-Test*. Suatu hipotesis (H_1) diterima jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Pada *Excel* peneliti melakukan perhitungan didapatkan nilai $t_{hitung} = 25,68$ dan nilai $t_{tabel} = 1,69$. Hal tersebut memperlihatkan bahwasanya nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} , maka tolak H_0 ditolak dan terima H_1 .

Berdasarkan pengkajian data tes kemampuan berpikir kritis dengan pengujian *Dependent T-Test* diperoleh nilai rata-rata atau *Mean* pada nilai tes akhir lebih besar senilai 78,24 dibandingkan tes awal dengan nilai *mean* 45,88. Kondisi tersebut membuktikan bahwasanya kemampuan berpikir kritis siswa meningkat sesudah diterapkan model *Connected Mathematics Project* dibandingkan sebelum digunakan model *Connected Mathematics Project*. Sehingga bisa diambil kesimpulan terima H_0 dan terima H_1 .

Pengujian dengan berbantuan aplikasi *SPSS* yakni *Paired Sample T-Test* didapatkan nilai *Sig. (2-tailed)*nya adalah $0,00 < 0,05$ yang berarti terima H_1 dan tolak H_0 . Dengan demikian terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* dibandingkan dengan sebelum penggunaan model *Connected Mathematics Project*.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis bisa dilihat pula dengan uji *N-Gain* nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Didapatkan *N-Gain* bernilai 0,6078 maka bisa ditarik kesimpulan bahwasanya pembelajaran melalui model *Connected Mathematics Project* pada kelas eksperimen mempunyai rata-rata tingkat *N-Gain* sedang. Hal tersebut berarti bahwasanya terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diimplementasikan model pembelajaran *Connected Mathematics Project*.

Model *Connected Mathematics Project* (CMP) merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada masalah yang akan diselesaikan dan didiskusikan oleh siswa. Dalam pembelajaran CMP siswa dituntut untuk memahami masalah, berdiskusi, dan

mencari pemecahan masalah.¹ Langkah-langkah model CMP antara lain *launching* (mengajukan permasalahan), *exploring* (melakukan pencarian atau eksplorasi), dan *summarizing* (menarik kesimpulan).

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat terlihat dalam pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP). Hal tersebut dibuktikan dengan hadirnya indikator pengukur kemampuan berpikir kritis dalam setiap tahap model CMP. Indikator-indikator tersebut antara lain klarifikasi (mendefinisikan masalah), asesmen (menggunakan informasi relevan untuk penyelesaian masalah), penyimpulan (menarik kesimpulan awal), dan strategi (menggunakan strategi yang tepat dalam penyelesaian masalah).

Pada tahap *launch*, guru mengajukan permasalahan matematika yang harus diselesaikan siswa secara berkelompok, membantu siswa memahami masalah, konteks, dan tantangan yang tersedia. Guru juga memperkenalkan ide-ide baru, memberikan definisi, dan mengaitkan masalah matematika yang diberikan dengan pengetahuan yang sudah didapat siswa sebelumnya serta memberikan gambaran yang jelas kepada siswa tentang apa yang diinginkan.² Melalui gambaran yang didapat, siswa diharapkan mampu merumuskan masalah dengan menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal sebagaimana indikator kemampuan berpikir kritis Klarifikasi yakni mendefinisikan permasalahan.

Selanjutnya pada tahap *explore*, siswa mengumpulkan data, berbagi ide, mencari pola, membuat dugaan-dugaan, dan mengembangkan strategi. Data atau informasi yang diperoleh dari tahap *explore* dapat dimanfaatkan untuk membuat gambar, grafik, maupun simbol matematika sebagai upaya penyelesaian permasalahan. Hal ini selaras dengan indikator kemampuan berpikir kritis Asesmen yakni menggunakan informasi yang relevan untuk pemecahan masalah.

Pada tahap *summarize* siswa melakukan diskusi guna membahas solusi dan strategi dalam pemecahan masalah serta

¹ Tua Halomoan Harahap dan Marah Doly Nasution, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP)," *Journal Mathematics Education Sigma* 2, no. 1 (2021): 9, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30596%2Fjmes.v2i1.6746>.

² Jesica Lutfita Rachmawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar" (skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2022), 14.

menulis kesimpulan. Melalui diskusi, siswa diberikan kesempatan mengemukakan ide-ide dan membantu mereka untuk berpikir secara sistematis dan teratur. Dalam diskusi kelompok akan terjadi proses tanya jawab antar siswa yang mana hal itu menunjukkan pemikiran kritis tertanam dengan baik.³

Pemilihan strategi yang tepat ketika menyelesaikan persoalan matematika termasuk dalam indikator kemampuan berpikir kritis Strategi. Strategi diartikan sebagai usaha dalam menemukan rumus-rumus matematika sebagai solusi permasalahan agar siswa mampu mengembangkan cara berpikirnya. Siswa yang telah berhasil menemukan penyelesaian dari suatu masalah akan muncul kepuasan dalam dirinya sehingga itu akan menjadi sebuah motivasi untuk menyelesaikan konsep-konsep matematika lainnya.⁴

Setelah ditemukan solusi permasalahan, dilanjutkan penulisan kesimpulan yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis Penyimpulan. Noer dalam penelitian Jumaisyaroh menjelaskan sebuah proses yang mengarah pada penarikan kesimpulan tentang apa yang dipercayai dan tindakan yang akan dilakukan disebut juga dengan berpikir kritis matematis. Pemberian kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritis akan membentuk sebuah kebiasaan membedakan antara benar dan tidak benar, dugaan dan kenyataan, fakta dan opini, serta pengetahuan dan keyakinan. Dengan demikian bisa membantu siswa untuk belajar membangun opini yang didasari pada bukti yang logis dan terpercaya.⁵

Kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan setelah digunakan model *Connected Mathematics Project* juga dibahas pada penelitian Irawan dan Mirliani. Dalam penelitian tersebut, model CMP merupakan model pembelajaran yang pertama kali diikuti oleh subjek penelitian, suasana belajar yang baru dan menyenangkan menjadikan sebagian mahasiswa merasa tertarik untuk menerapkan model ini pada materi yang lain.⁶

2. Peningkatan Rasa Ingin Siswa Setelah Pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project*

Penerapan model *Connected Mathematics Project* pada penelitian kali ini bertujuan untuk meningkatkan rasa ingin tahu

³ Purwasi, *Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project*, 228

⁴ Daniel, Siregar, dan Harahap, *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran*, 81

⁵ Ulva, *Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis*, 947

⁶ Irawan dan Mirliani, *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis*, 71

siswa. Seperti hanya penjelasan rumusan masalah pertama, penelitian dilaksanakan pada kelas eksperimen yang terdiri dari 33 siswa. Dalam pengambilan data peneliti memakai instrumen angket yang memuat 16 pernyataan yang terkandung di dalamnya indikator-indikator yang mewakili variabel pengukur rasa ingin tahu siswa.

Setelah model *Connected Mathematics Project* diterapkan pada pembelajaran kelas eksperimen, berikutnya data dapat diuji dengan menerapkan uji *Dependent T-Test* atau *Paired Sample T-Test*. Peneliti memanfaatkan *Excel* dan *SPSS* dalam pengujian *paired sample t-test*. Suatu hipotesis (H_1) diterima jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Pada *Excel* peneliti melakukan perhitungan didapatkan nilai $t_{hitung} = 27,05$ dan nilai $t_{tabel} = 1,69$. Hal tersebut memperlihatkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} , maka tolak H_0 dan terima H_1 .

Berdasarkan pengkajian data angket rasa ingin tahu melalui uji *t-test* dependen diperoleh nilai *mean* pada nilai tes akhir lebih besar senilai 82,42 dibandingkan tes awal dengan nilai rata-rata 54,45. Hal tersebut memperlihatkan bahwasanya terdapat peningkatan rasa ingin tahu siswa sebelum dan sesudah digunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* Sehingga bisa ditarik keputusan bahwasanya H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Pengujian dengan berbantuan aplikasi *SPSS* yakni *paired sample t-test* diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)*nya adalah $0,00 < 0,05$ yang berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak. Maka terjadi peningkatan rasa ingin tahu siswa setelah penerapan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* dibandingkan dengan sebelum penggunaan model *Connected Mathematics Project*.

Peningkatan rasa ingin tahu dapat dibuktikan pula dengan pengujian *N-Gain* nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Didapatkan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,6237 maka bisa diambil kesimpulan bahwasanya pembelajaran dengan model *Connected Mathematics Project* pada kelas eksperimen mempunyai rata-rata tingkat *N-Gain* sedang. Hal tersebut memperlihatkan bahwasanya terdapat peningkatan rasa ingin tahu siswa setelah diimplementasikan model pembelajaran *Connected Mathematics Project*.

Pembelajaran CMP memfokuskan pada penyelesaian proyek atau kegiatan matematika. Secara umum, proyek

matematika yang diberikan bertujuan untuk mengajarkan matematika dengan memberikan pemahaman yang nyata. Proyek biasanya memberikan kebebasan dan keleluasaan siswa untuk melakukan pengamatan. Tuntutan pengamatan akan mendorong siswa mempelajari hal baru dan menjadikan siswa memiliki keingintahuan terhadap sesuatu yang mereka temui.⁷

Rasa ingin tahu merupakan sebuah emosi alami yang dimiliki setiap manusia yang mendorong mereka untuk bertanya dan meneliti lebih jauh tentang topik yang sedang dijelaskan kepada mereka. Rasa ingin tahu cenderung menjadikan seseorang secara terus menerus melakukan pencarian tentang apa yang tidak diketahuinya. Dengan mencari tahu, seseorang akan banyak belajar hal baru, ilmu pengetahuan, dan menambah wawasan mereka.⁸

Keingintahuan (*curiosity*) seperti dikatakan Imam Santoso tidak dapat muncul dengan sendirinya melainkan perlu diasah dan dilatih sehingga mampu berkembang dengan baik. Cara melatih rasa ingin tahu adalah dengan memberikan masalah yang menantang dan membingungkan sehingga muncul berbagai pertanyaan dalam diri siswa.⁹ Pemberian masalah matematika untuk mengembangkan *curiosity* selaras dengan tahapan *launch* (mengajukan permasalahan) dalam pembelajaran CMP.

Karakter rasa ingin tahu menurut teori Berlyne memiliki keterkaitan dengan pemikiran dan pemecahan suatu masalah serta mampu memberikan ingatan yang baik mengenai suatu informasi secara permanen. Artinya siswa dengan keingintahuan yang tinggi akan berusaha memecahkan permasalahan dengan pemikirannya sendiri. Hal ini selaras dengan pembelajaran CMP yang memberikan siswa kesempatan seluas-luasnya untuk membangun pengetahuan matematika, pemahaman, dan keterampilan mereka sendiri.¹⁰ Hasil yang didapat melalui investigasi mandiri menjadikan pembelajaran bermakna bagi

⁷ Wicaksana, *Pembelajaran Berbasis Proyek*, 5

⁸ Milliaty Silmi dan Yani Kusmarni, "Menumbuhkan Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa dalam Pembelajaran Sejarah Melalui Media Puzzle," *FACTUM: Jurnal Sejarah dan Pendidikan Sejarah* 6, no. 2 (2017): 232, <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/factum.v6i2.9980>.

⁹ Zetriuslita, "Profil Sikap Ilmiah Rasa Ingin Tahu (Curiosity) Matematis Mahasiswa," *Jurnal Ilmu Pendidikan* 8, no. 1 (2016), 2 <https://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/jip/article/view/56>.

¹⁰ Mulyani, Hartanto, dan Zamzaili, *Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project*, 119

siswa dan mengakibatkan materi akan bertahan lama di otak dan tidak akan mudah lupa.

Sebuah model pembelajaran yang bermakna bukan semata-mata berguna bagi siswa namun juga bagi guru dalam membentuk budaya kelas yang mampu menumbuhkan kecenderungan, kepekaan, dan kemampuan untuk menjangkau lebih jauh dan fleksibel. Pembelajaran CMP melibatkan proyek matematika yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran menuju pada perkembangan kognitif ke tingkat yang lebih tinggi melalui keterlibatan siswa dengan masalah yang kompleks. Permasalahan kompleks tersebut diselesaikan dengan kreativitas siswa di mana kreativitas dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa.¹¹

Adanya peningkatan rasa ingin tahu siswa melalui penggunaan media proyek dalam pembelajaran serupa dengan penelitian Gai Mali. Ia mengungkapkan pengajaran melalui proyek mendukung prinsip-prinsip pengajaran yang berpusat pada siswa, kemandirian belajar, pembelajaran kolaboratif, dan pembelajaran dengan tugas-tugas.¹² Materi matematika yang abstrak akan lebih mudah dipahami melalui pembelajaran yang menyenangkan dengan pengalaman menemukan informasi sendiri.

¹¹ Dewi Insyasiska, Siti Zubaidah, dan Herawati Susilo, "Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi," *Jurnal Pendidikan Biologi* 7, no. 1 (2015): 11-12, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/um052v7i1p9-21>.

¹² Panut Setiono, Sri Dadi, dan Nani Yuliantini, "Meningkatkan Sikap Rasa Ingin Tahu Melalui Penerapan Model Project Based Learning," *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar* 5, no. 1 (2021): 2, <https://doi.org/https://doi.org/10.21067/jbpd.v5i1.4474>.